ROMI DCM 620-5X | ROMI DCM 620-5F

CENTROS DE USINAGEM VERTICAL - 5 EIXOS / 5 FACES

LINHA **ROMI DCM 620**

Complexo Industrial **Romi**,
em Santa Bárbara d'Oeste - SP

INOVAÇÃO + QUALIDADE

ROMI: Desde 1930 produzindo tecnologia.
Desde a sua fundação, a companhia é reconhecida pelo foco na geração de produtos e soluções inovadoras, que lhe garante a liderança tecnológica entre os fabricantes de máquinas-ferramenta do mercado. Seu complexo industrial figura entre os mais modernos e produtivos dos segmentos de máquinas-ferramenta, máquinas para plástico e fundidos de alta qualidade.

Investimentos contínuos em Pesquisa e Desenvolvimento resultam em produtos com tecnologia de ponta.
A alta tecnologia aplicada às máquinas Romi oferece aos clientes produtos altamente confiáveis, de alta precisão, eficientes e com grande flexibilidade para diversos tipos de processos de usinagem. Aumentar a competitividade de seus clientes, este é o foco da área de P&D da Romi.

Presente em todo o Brasil e em mais de 60 países.
A Romi atende a todo o território nacional através de sua rede de filiais de venda, preparadas para dar suporte aos clientes e oferecer serviços que incluem pré e pós-vendas.
Para atender ao mercado externo, mantém subsidiárias localizadas nos Estados Unidos, México e Europa e uma rede de distribuidores localizados em centros logísticos estratégicos ao redor do mundo, preparados para atender aos clientes localizados nos 5 continentes.

Unidade fabril 16

LINHA **ROMI DCM 620**

ROMI DCM 620-5F

ROMI DCM 620-5X

Alta tecnologia para geometrias simples e complexas, melhor estratégia de usinagem e aumento de produtividade.

A linha ROMI DCM 620 apresenta avançados centros de usinagem vertical 5 eixos / 5 faces projetados para usinagem de geometrias simples e complexas com altas velocidades.

Com configuração de 5 eixos / 5 faces, pode-se realizar a usinagem de peças complexas num único setup, reduzindo acentuadamente o tempo de usinagem, com eficiência, precisão e produtividade.

Flexibilidade, eficiência, precisão e produtividade
para usinagem de peças numa única fixação.

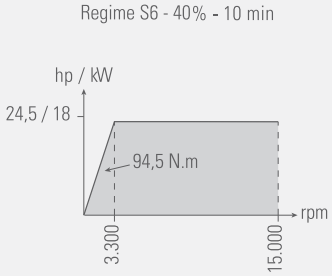
ROMI DCM 620-5X

- Cabeçote: 15.000 rpm
- Cone do eixo-árvore: ISO 40
- Motor principal: 24 cv / 18 kW
- Magazine para 30 ferramentas
- Mesa rotativa: Ø 600 mm
- CNC Siemens Sinumerik 840D

4.0 ROMI DCM 620-5X HYBRID

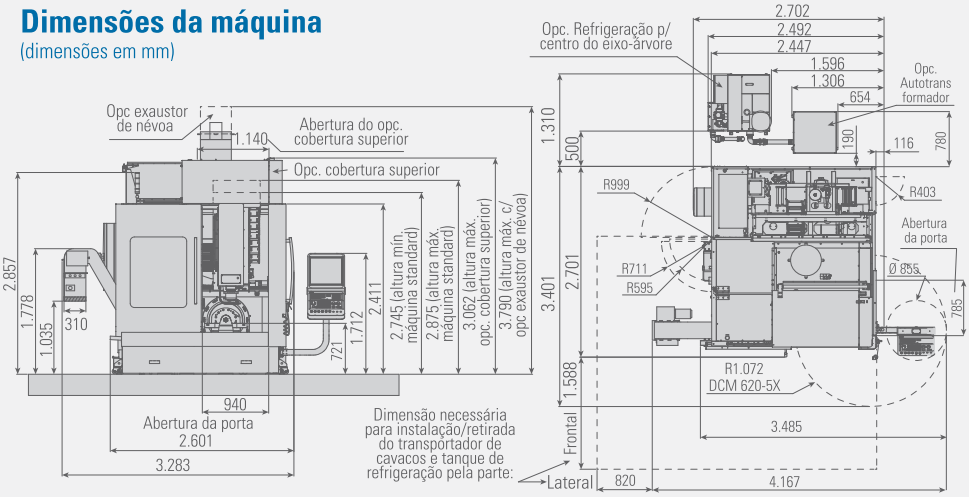
ROMI **DCM 620-5X**

Gráfico de potência



Dimensões da máquina

(dimensões em mm)



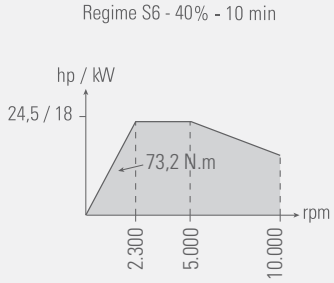
Flexibilidade, eficiência, precisão e produtividade
para usinagem de peças numa única fixação.

ROMI DCM 620-5F

- Cabeçote: 10.000 rpm
- Cone do eixo-árvore: ISO 40
- Motor principal: 24 cv / 18 kW
- Magazine para 30 ferramentas
- Mesa rotativa: Ø 600 mm
- CNC Siemens Sinumerik 828D

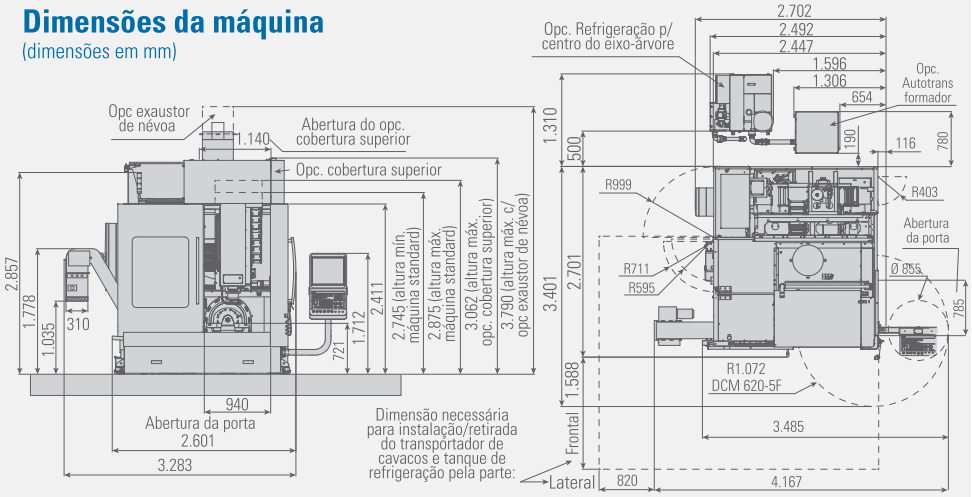
ROMI **DCM 620-5F**

Gráfico de potência



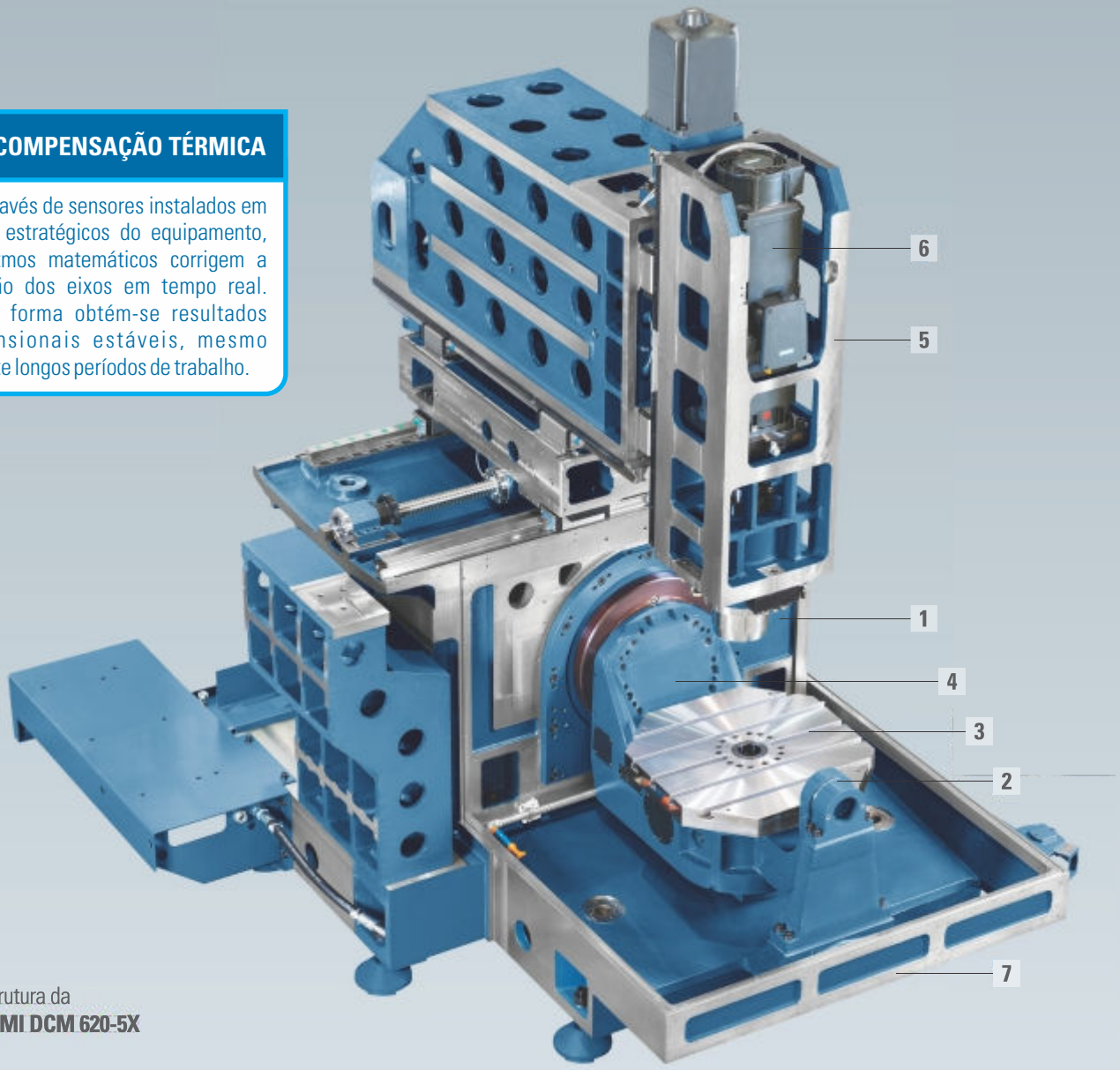
Dimensões da máquina

(dimensões em mm)



COMPENSAÇÃO TÉRMICA

Através de sensores instalados em locais estratégicos do equipamento, algoritmos matemáticos corrigem a posição dos eixos em tempo real. Desta forma obtém-se resultados dimensionais estáveis, mesmo durante longos períodos de trabalho.



Estrutura da
ROMI DCM 620-5X

ESTRUTURA

1 Cabeçote
Cartucho do eixo-árvore diretamente acoplado ao motor principal (direct drive) com grande eficiência na transmissão de potência e torque. Apresenta como vantagem baixo ruído, eliminação de folgas e vibrações, se comparado ao sistema com polias e correia. Oferece rotação máxima de 10.000 rpm (ROMI DCM 620-5F) e 15.000 rpm (ROMI DCM 620-5X), garantindo excelente desempenho sob severas condições de corte em operações a plena potência.

2 Mancal de apoio
Assegura total rigidez da mesa, em operações com altas cargas.

3 Mesa rotativa (eixo C)
Possibilita o posicionamento de peças em qualquer posição, 360°.

4 Mesa inclinada (eixo B)
Suporta a mesa rotativa, e permite seu posicionamento de -110° a +110° (*)

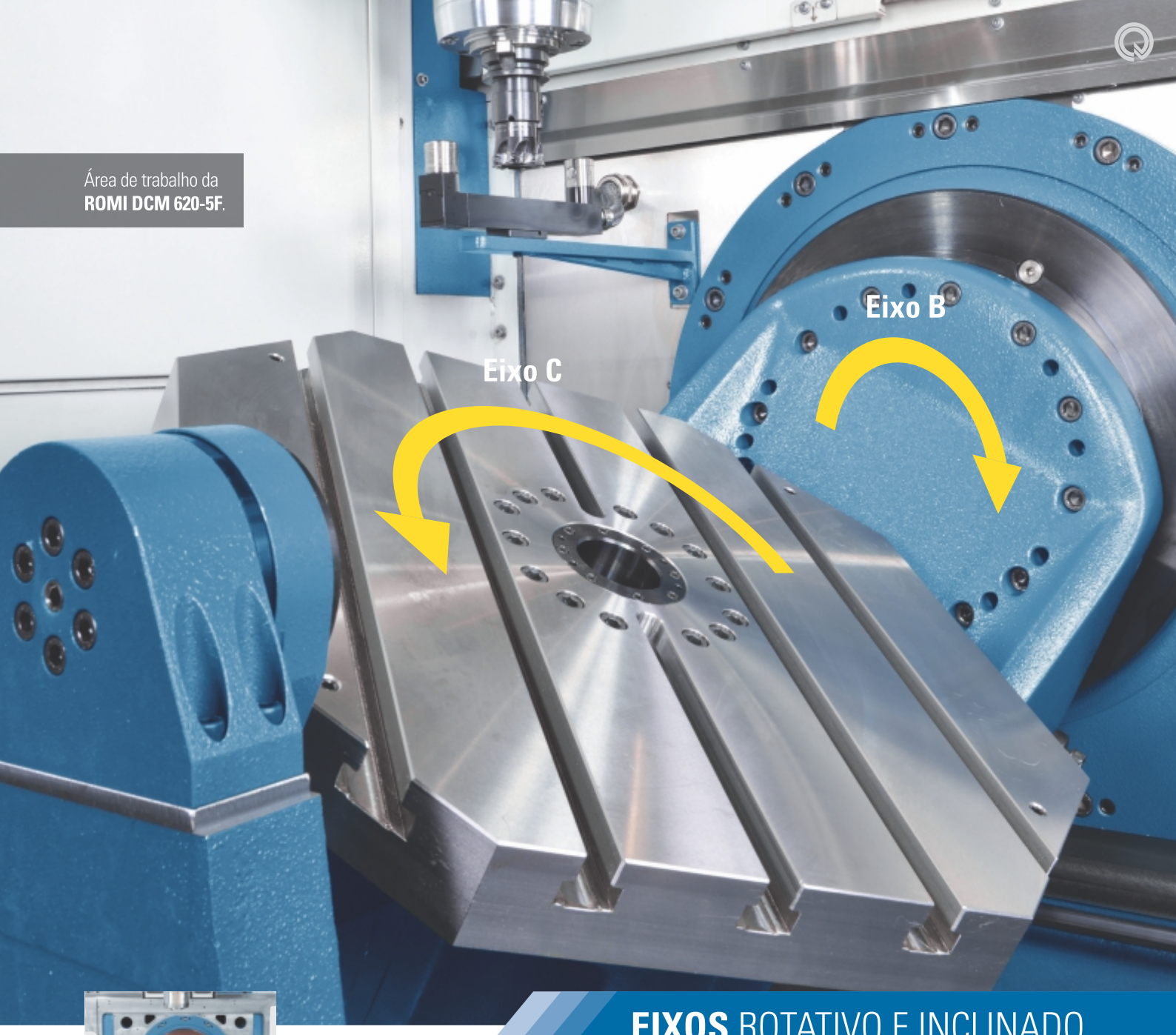
5 Coluna
Estrutura robusta, que suporta todo o conjunto do cabeçote. É apoiada em guias lineares de rolos, que oferece alta rigidez e permitem deslocamentos em alta velocidade.

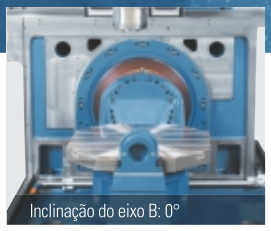
6 Motor principal
Diretamente acoplado ao cartucho do cabeçote, oferecendo grande eficiência na transmissão de torque e potência.

7 Estrutura
Estrutura de ferro fundido muito robusta, que suporta o conjunto da mesa, constituído dos eixos B e C, e conjunto da coluna e cabeçote. Os eixos X,Y e Z são dotados de guias lineares de rolos, que oferecem alta rigidez, estabilidade, precisão de posicionamento e alta qualidade de acabamento superficial para os processos de usinagem, oferecendo ao usuário a máxima eficiência e produtividade.

(*) Para máquina equipada com preset de ferramenta, o ângulo passa a ser +80°.

Área de trabalho da
ROMI DCM 620-5F.




Inclinação do eixo B: 0°

Inclinação do eixo B: -110°

Inclinação do eixo B: +110°

EIXOS ROTATIVO E INCLINADO

Eixo rotativo (eixo C) e eixo inclinado (eixo B)
ROMI DCM 620-5F

A mesa NC rotativa / inclinada oferece alta rigidez, assegurando precisão na usinagem 5 faces com posicionamento angular milesimal, obtendo-se peças de precisão de posicionamento.

Eixo rotativo (eixo C) e eixo inclinado (eixo B)
ROMI DCM 620-5X

A mesa NC rotativa / inclinada oferece alta rigidez.
É equipada com encoders angulares, assegurando precisão na usinagem simultânea dos 5 eixos com posicionamento angular milesimal, obtendo-se peças de alta complexidade muito precisas.

Características dos eixos B e C

- Ângulo de inclinação do eixo B: - 110° a +110° (*)
- Ângulo de rotação do eixo C: 360°
- Eixos B e C são acionados por motores independentes
- Peso máximo admissível na mesa, nos eixos B e C: 300 kg
- Rotação dos eixos B e C: 12 rpm
- Torque de travamento: eixo B = 4.410 N.m
  eixo C = 2.450 N.m

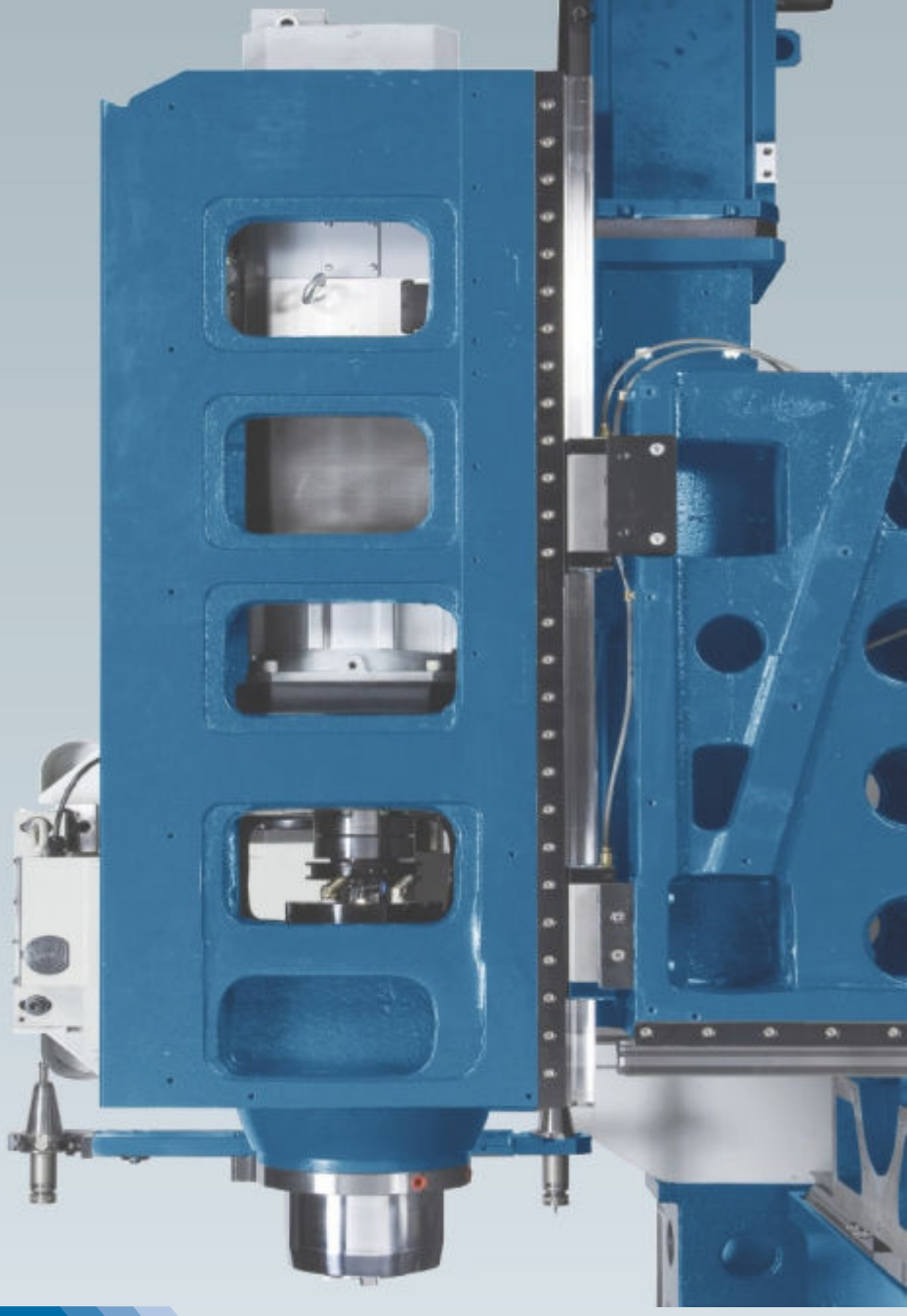
(*) Para máquina equipada com preset de ferramenta, o ângulo passa a ser +80°.

Cabeçote

Eixo-árvore direct drive - diretamente acoplado ao cartucho do cabeçote.
O sistema direct drive é altamente eficente permitindo alta performance em acelerações e desacelerações. Apresenta baixo ruído, eliminação de folgas e amortecimento de vibrações. Apresenta também alta qualidade nas operações com macho rígido.

Excelente projeto de isolação térmica

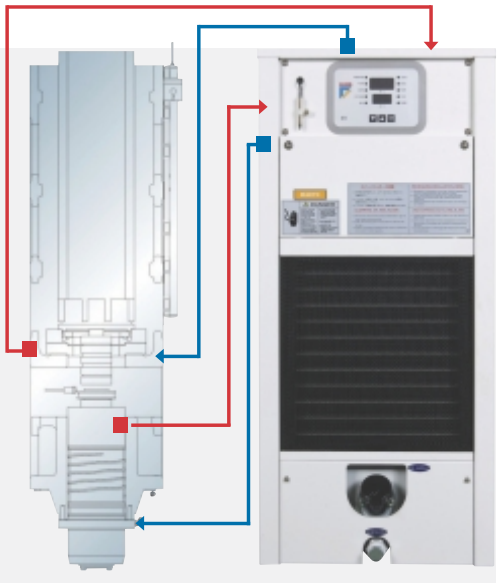
O sistema de isolação de calor do cabeçote, minimiza deslocamentos causados por aquecimento, oferecendo alta precisão de posicionamento do eixo-árvore e longa vida ao conjunto.



CABEÇOTE

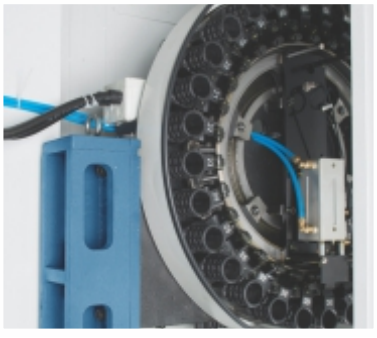
Sistema de resfriamento do cabeçote

O cartucho e a flange de fixação entre motor e cartucho, são refrigerados por um sistema de recirculação de fluído, específico para o cabeçote, que assegura a estabilidade térmica e geométrica do conjunto. A carcaça do cabeçote possui uma câmara que envolve o alojamento do cartucho para circulação do líquido de arrefecimento. O sistema de resfriamento é composto por uma unidade de refrigeração (trocador de calor ar-fluído), que promove a circulação de líquido de arrefecimento na carcaça do cabeçote, retirando todo o calor gerado pelos mancais de rolamento do eixo-árvore. O sistema efetua a redução da variação de temperatura entre cabeçote e ambiente, onde a temperatura do cabeçote permanece muito próxima da temperatura ambiente. Traz como grande benefício a minimização de possíveis distorções térmicas de carcaça, assegurando o perfeito alinhamento da linha de centro do eixo-árvore nas operações de usinagem que requerem alta precisão de posicionamento do eixo Z.



Régua óptica (opcional)

Este opcional proporciona à máquina alta precisão e repetibilidade de posicionamento dos eixos, requerida nos processos de usinagem de peças complexas e de precisão. A régua efetua uma leitura direta de posição do eixo no qual está instalada, e envia sinais relativos à posição do eixo ao CNC. A leitura de posição realizada é direta e real, de modo que não há interferência de qualquer erro de passo do fuso de esferas, ocasionado por aquecimento e dilatação.



GUIAS LINEARES DE ROLOS

Trocador de ferramentas

Sistema com braço automático ATC, que oferece rapidez e confiabilidade na troca de ferramentas. Possui magazine para mandris tipo BT/ BBT 40, com capacidade para até 30 ferramentas. Para facilitar o carregamento e descarregamento de ferramentas, a máquina é equipada com uma porta lateral de acesso ao magazine, além de um painel de operação para movimentação manual do magazine de ferramentas.

Oferecem alta capacidade de carga, alta rigidez e estabilidade, mesmo em operações de usinagem severas. Permitem deslocamentos rápidos, precisos e altas acelerações, graças ao baixo coeficiente de atrito entre os trilhos e as sapatas.

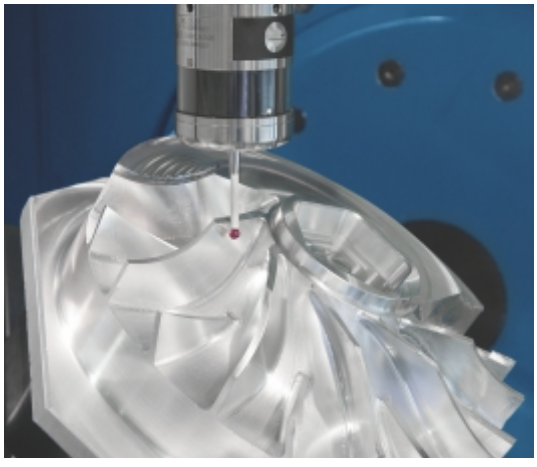
Benefícios das guias lineares

- Alta rigidez, alta capacidade de carga, longa durabilidade;
- Posicionamento rápido dos eixos, minimizando tempos passivos, aumentando a produtividade;
- Baixo consumo de óleo lubrificante;
- Facilidades de manutenção.

Esfera de calibração (opcional)

É uma solução de custo eficaz para a verificação do desempenho em alinhamento e posicionamento dos eixos rotativos. Em apenas alguns minutos, a máquina pode identificar e notificar alinhamentos e geometria deficientes que pode causar não-conformidade de peças.

ESFERA DE CALIBRAÇÃO E **APALPADOR** (OPCIONAL)



Apalpador e receptor óptico (opcional)

A utilização desse sistema permite ao usuário reduzir os tempos de preparação de peças na máquina, assim como os processos de inspeção, deixando um maior tempo para a máquina efetivamente usinar peças.

Após efetuada a medição de uma peça ou do dispositivo, a própria máquina realiza um autoalinhamento, pois as referências do programa de usinagem podem ser rotacionadas segundo as informações de posicionamento lidas pelo apalpador e informadas ao CNC.

Possibilita também a inspeção em processo de trabalho para acompanhamento do dimensional e da posição da peça, efetuando correção automática se necessário.

Preset de ferramentas
Preparação dinâmica de ferramentas de corte.

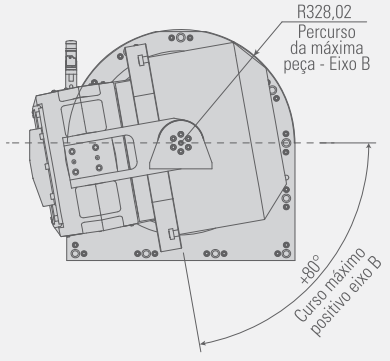
PRESET DE FERRAMENTAS (OPCIONAL)

Setup de ferramenta através de inspeção automática do diâmetro e comprimento, com compensação automática de medidas offset na página de corretores de ferramentas do CNC, diminuindo significativamente o tempo de preparação da máquina (redução do tempo de máquina parada).

Detecção a quebra de ferramentas durante processos de usinagem. Permite ainda efetuar a substituição automática de uma ferramenta desgastada por outra ferramenta equivalente disponível no trocador, evitando assim o refugo de peças, quando associado ao gerenciador de vida de ferramentas.

Eliminação de erros por introdução manual de dados de ferramentas na página de corretores do CNC.

Layout de trabalho com preset de ferramentas
(opcional) - Dimensões em mm.



CNC

CNC Siemens Sinumerik 828D (ROMI DCM 620-5F)

Possui monitor LCD colorido de 15,6" multi touch screen, com softkeys para seleção e ativação de funções, telas no idioma português, interfaces de comunicação: porta USB, drive para cartão Compact Flash e interface para rede Ethernet, oferecendo ao usuário flexibilidade para carregamento de programas e parâmetros.

CNC Siemens Sinumerik 840D sl (ROMI DCM 620-5X)

O CNC Siemens Sinumerik 840D sl oferece monitor LCD colorido de 19" touch screen, porta USB e interface Ethernet para rede de fábrica, oferecendo grande flexibilidade para carregamento de programas e parâmetros.

Programação conversacional programGUIDE

Oferece o software programGUIDE, que permite simplificar a elaboração de programas através de entrada de dados em telas amigáveis ao programador e figuras animadas (Animated elements) que auxiliam de forma inequivocada a entrada de dados. A programação é simplificada através de ciclos fixos de furação, mandrilamento e rosqueamento, ciclos de fresamento e corte de perfis de forma livre.

*disponível em algumas versões

Especificações técnicas		ROMI DCM 620-5F	ROMI DCM 620-5X
Cabeçote vertical			
Cone do eixo-árvore	ISO	40	40
Faixa de rotação	rpm	10 a 10.000	15 a 15.000
Avanços			
Avanço rápido (eixos X / Y / Z)	m/min	36	36
Avanço de corte programável	mm/min	1 a 20.000	1 a 20.000
Rotação máxima dos eixos B e C	rpm	12	12
Cursos			
Curso do eixo X	mm	620	620
Curso do eixo Y	mm	520	520
Curso do eixo Z	mm	460	460
Distância entre o nariz do eixo-árvore e a mesa	mm	150 ~ 610	150 ~ 610
Ângulo de rotação eixo B	graus	-110° ~ +110° (**)	-110° ~ +110° (**)
Ângulo de rotação eixo C	graus	360°	360°
Mesa rotativa			
Superfície da mesa (quadrado)	mm	600 x 600	600 x 600
Número de ranhuras (rasgos "T")	mm	5	5
Largura das ranhuras x distância	mm	18 x 100	18 x 100
Furo guia central	mm	Ø 60 H7	Ø 60 H7
Dimensões máximas de peças na mesa	mm	Ø 520 x 330 altura	Ø 520 x 330 altura
Peso admissível	kg	300	300
Trocador de ferramentas com braço automático			
Capacidade de ferramentas		30	30
Diâmetro máximo da ferramenta	mm	76	76
Diâmetro máximo da ferramenta, quando alojamentos adjacentes estão vazios	mm	127	127
Comprimento máximo da ferramenta	mm	250	250
Peso máximo da ferramenta	kg	7	7
Peso máximo admissível no magazine	kg	160	160
Mandril da ferramenta	tipo	BT / BBT 40	BT / BBT 40
Potência			
Motor principal ca (regime S6 - 40% - 10 min.)	cv/kW	24 / 18	24 / 18
Motor principal ca (regime contínuo)	cv/kW	16 / 12	16 / 12
Potência total instalada	kVA	50	50
Dimensões e peso (*)			
Altura (curso máx.)	mm	2.873	2.873
Área ocupada (frente x lateral)	mm	4.167 x 3.400	4.167 x 3.400
Peso líquido	kg	9.200	9.200

(*) Sem transportador de cavacos (**) Para máquina equipada com preset de ferramenta, o ângulo passa a ser +80°

Equipamentos standard

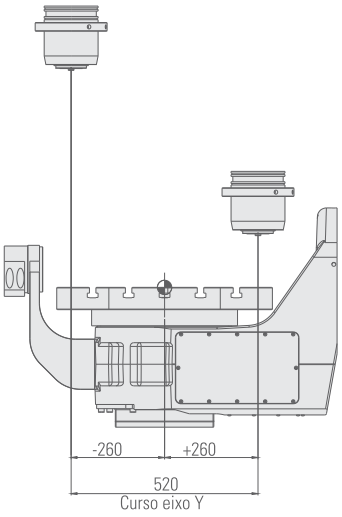
- CNC Siemens Sinumerik 840D sl com monitor LCD colorido de 19" (ROMI DCM 620-5X)
- CNC Siemens Sinumerik 828D com monitor LCD colorido de 15.6" (ROMI DCM 620-5F)
- Cobertura completa contra cavacos e respingos
- Compensação Térmica
- Documentação completa em CD
- Eixos giratórios B e C com encoder direto (ROMI DCM 620-5X)
- Guia linear de rolos nos eixos X,Y e Z
- Instalação elétrica para tensão / freqüência de 380 Vca 50 / 60 Hz
- Jogo de chaves principais para operação da máquina
- Jogo de parafusos e porcas de nivelamento
- Junta rotativa para refrigeração interna pelo centro do eixo árvore
- Sistema de iluminação LED
- Mancal de apoio para a mesa
- Painel de operação remoto com funções de manivela e JOG para eixos X, Y, Z, B e C
- Painel elétrico com climatização centrífuga e pressão positiva
- Pistola de lavagem (wash gun)
- Porta principal, lateral e de acesso ao magazine de ferramentas com trava elétrica de segurança
- Sistema de lubrificação centralizada com filtro de linha e sensor de nível de óleo, para guias e fusos de esferas
- Sistema de resfriamento do cabeçote
- Sistema de refrigeração de corte com bomba de 5 bar e tanque com capacidade de 200l
- Sistema pneumático para limpeza do cone do eixo árvore
- Sistema de lavagem da área de trabalho
- Sistema de limpeza da base
- Destravamento da ferramenta hidráulico
- Trocador de ferramentas com braço automático (ATC), com capacidade para 30 ferramentas
- Pintura standard: esmalte epoxy texturizado azul munsell 10B-3/4 e tinta epoxy texturizada cinza RAL 7035

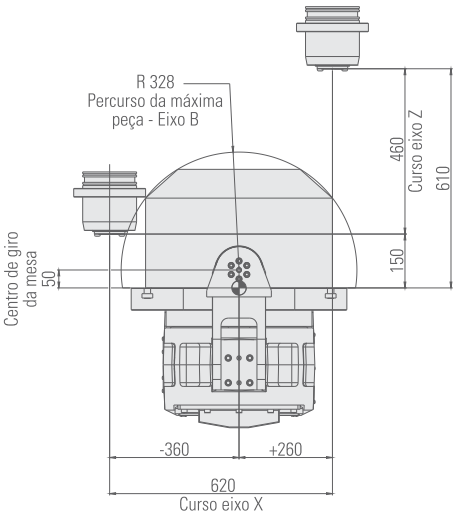
Equipamentos opcionais

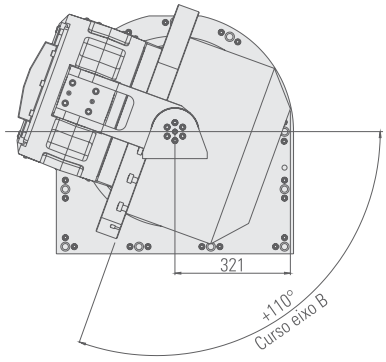
- Transportador de cavacos longitudinal de esteira articulada metálica (TCE) (A)
- Transportador de cavacos longitudinal de esteira de arraste (TCA) (A)
- Ar condicionado para painel elétrico
- Autotransformador para rede 200 a 250VAC / 50-60Hz ou rede 360 a 480VAC / 50-60Hz
- Bomba de alta pressão para refrigeração pelo centro do eixo árvore 7, 20 ou 70 bar (B)
- Desligamento automático da máquina após fim de turno (auto power off)
- Esfera de Calibração (D)
- Fechamento superior da área de usinagem (C)
- Interface para diagnóstico remoto via cabo
- Pintura especial
- Separador de óleo/refrigerante (Oil Skimmer)
- Sistema de exaustão de névoa (B)
- Sistema para medição / inspeção de peças com apalpador RMP60
- Sistema para preset de ferramentas com laser Renishaw NC4
- Sistema de limpeza pneumática durante usinagem
- Transdutor linear de posição (régua óptica) para os eixos X/Y/Z
- Jogo adicional de manuais do produto ROMI em mídia eletrônica ou papel
- Encoder para os eixos angulares B e C (ROMI DCM 620-5F)
- Lâmpada indicadora de status (3 cores)

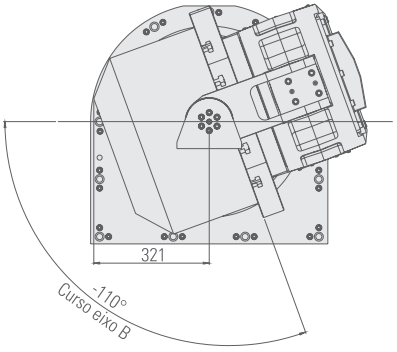
Notas:
(A) Opcional de escolha obrigatória
(B) Requer a compra do item "Fechamento superior da área de usinagem" (no caso das bombas, apenas para 20 ou 70 bar)
(C) É recomendada a instalação do opcional "Sistema de exaustão de névoa"
(D) Requer compra do item "Sistema de Medição/Inspeção de peças"

Layout de trabalho - Dimensões em mm

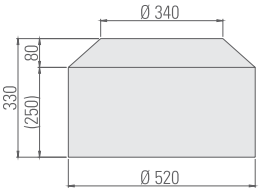




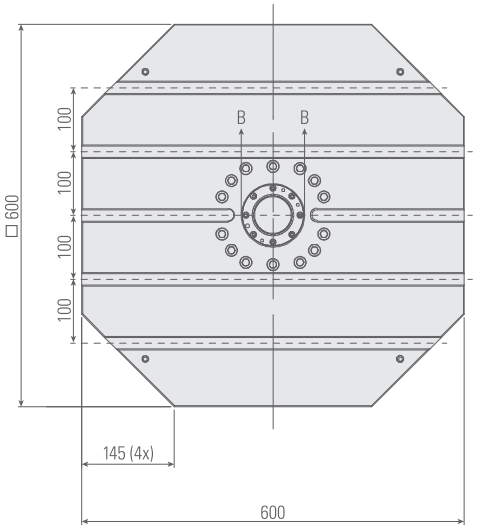




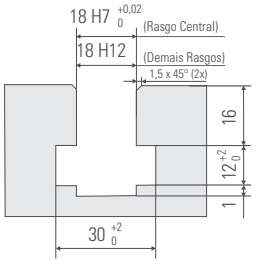
Dimensões da máxima peça
admissível sobre a mesa



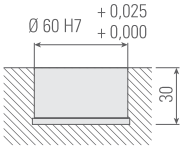
Dimensões da mesa - Dimensões em mm



Detalhe do Rasgo "T"

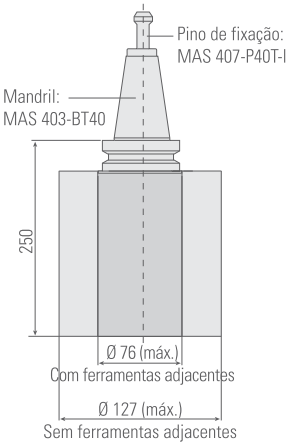


Detalhe Ø Central



Corte B-B

Mandris - Dimensões em mm



Os desenhos não estão em escala

Características do CNC - ROMI DCM 620-5F - Siemens 828D

Recursos e desempenho do CNC

- Monitor de 15,6"
- Precisão 80bit NANO FP
- Advanced Surface para aplicações de moldes e matrizes
- Tempo para processamento de bloco - ~1 ms
- Blocos do Look Ahead = 150
- Aceleração com limitação Jerk Control
- Compensação de erro de segmento
- Ações sincronizadas e função saída auxiliar de alta velocidade
- Idiomas: Português, Inglês, Espanhol, Italiano, Alemão, Francês
- Interface Ethernet
- Interface USB
- Interface CF Card
- Contador de peças, tempo de ciclo de usinagem e relógio
- Função calculadora

Recursos de programação

- Diretório classificado por programas, subprogramas e ciclos
- Programação em código G SINUMERIK com comandos em alto nível
- Ciclo de suporte tecnológico para programas SINUMERIK em código G
- Programação conversacional SHOPMILL
- Configurações de alta velocidade para aplicações de moldes e matrizes
- Chamada de sub-programa
- Busca de bloco de programa
- Edição de programas durante usinagem
- Quantidade de programa na memória = 300
- Memória de alocação de programas = 5 MB
- Carregamento e salvamento de programas
- Criação e edição de programas
- Interpolação linear, circular e helicoidal
- Fresamento de cavidades circulares
- Fresamento de cavidades retangulares
- Fresamento de ressaltos retangulares ou cilíndricos
- Fresamento de face
- Fresamento de perfil
- Tempo de permanência

Funções de avanço

- Controle simultâneo de 4 eixos (requer mesa giratória interpolada)
- Avanço em mm/min ou pol/min
- Avanço em mm/rot ou pol/rot
- Controle de avanço e posicionamento preciso nos cantos
- Modo parada exata

Funções gráficas

- Sistema de ajuda gráfica online
- Simulação gráfica de usinagem
- Kit Graf (simulação em tempo real, 3D e remoção de material residual)

Sistemas de coordenadas

- Seleção de planos de trabalho
- Sistema de coordenada de trabalho - 100 pares correção
- Sistema de coordenada de máquina
- Preset do sistema de coordenada de peça
- Sistema de coordenada de trabalho local

Valores de coordenadas e dimensões

- Medidas e velocidades em polegada ou métrico
- Programação em modo absoluto e incremental
- Interpolação linear e circular em coordenadas polares
- Função de escala da peça
- Função de espelhamento da peça
- Sistema de rotação do plano de coordenadas
- Transferência de origem de coordenadas

Funções de Spindle

- Designação do Spindle em rpm (código S)
- Posicionamento angular do eixo-árvore

Funções aplicadas à ferramenta

- Compensação de raio de ferramenta
- Medição manual do comprimento e raio da ferramenta
- 512 Pares de corretores de ferramenta para comprimento e diâmetro
- Gerenciamento de ferramentas com leitura de nomes das ferramentas
- Gerenciador de vida ferramentas

Macro

- Programação paramétrica
- Macros e variáveis do usuário
- Variáveis de sistema

Funções para simplificação de programa

- Ciclo 800 - mesas rotativas
- Ciclos fixos de furação, mandrilamento e roscamento
- Padrão linear e circular de furos
- Padrão de grade de furos
- Padrão circular de ranhuras retas e circulares
- Padrão circular de oblongos
- Ciclo fixo de roscamento com macho rígido
- Ciclo fixo de fresamento de roscas
- Rosca com macho auto-compensador
- Ciclo de gravação de caracteres
- Rosca com macho rígido
- Interpolação cilíndrica (requer mesa giratória interpolada)

Formato de programação - Série 828D

- Formato de programação ISO para o comando 828D
- Programação conversacional SHOPMILL

Operações de execução

- Modo JOG de movimento
- Modo manivela eletrônica
- Modo MDA
- Modo em automático
- Modo bloco a bloco
- Modo parada de programa
- Modo parada opcional de programa
- Modo operações de teste de programa
- Modo omissão de bloco (/)
- Referenciamento dos eixos via programa
- Retração e reposicionamento da ferramenta em JOG (tecla REPOS)
- Modo reinício de execução de programa
- Operação automática de programa da memória ou remoto

Funções manutenção

- Parada de emergência
- Funções de alarme e diagnósticos

Características do CNC - ROMI DCM 620-5X - Siemens 840D sl

Recursos e desempenho do CNC

- Monitor 19"
- Exatidão 80 milésimo de nano
- Advanced Surface para aplicações de moldes e matrizes
- Tempo de ciclo por bloco = > 0,5ms
- Número de blocos do Look Ahead - Step II 250
- Aceleração com limitação Jerk Control
- Compensação de erro de segmento
- Interpolação spline (Compressor)
- Ações sincronizadas e função saída auxiliar de alta velocidade
- Transformação cilíndrica com compensação de raio de ferramenta para ranhuras paralelas
- USB
- Ethernet

Pacote 5 Eixos

- Interpolação 5 eixos simultâneos
- Advanced Surface - Step II
- Interpolação Spline
- Transformação cilíndrica / Transmit
- Ciclos de medição automática
- Simulação 3D / Simulação em tempo real
- ShopMill/ShopTurn - programação por passos
- Detecção de material residual
- Pacote de usinagem - 5 eixos
- Compensação de raio 3D
- Medição automática da cinemática da máquina
- Programação via ponto de centro da ferramenta - TRAORI
- Suavização da mudança de orientação - ORISON

Recursos de programação

- Programação em código G SINUMERIK com comandos em alto nível para programação flexível de médios e grandes grupos de peças
- ProgramGuide: ciclo de suporte tecnológico para programas SINUMERIK em código G
- Programação de usinagem ShopMill: eficiência na programação para peças individuais e pequenos grupos de peças
- Intérprete built-in de código ISO
- Ciclos de tecnologia disponíveis para programação de usinagem ProgramGuide e ShopMill
- Ciclos de mandrilamento
- Ciclos de usinagem para geometrias standard
- Grande variedade de posições padrão para operações de mandrilamento e usinagem
- Ciclo de gravação de caracteres
- Configurações de alta velocidade para aplicações de moldes e matrizes
- Ciclos de usinagem para contorno de pockets / spigots com ilhas
- Número / pesquisa do programa
- Nome do programa
- Sub-programa
- Busca de bloco N de programa
- Edição expandida
- Edição de programas em background
- Quantidade de programas na memória = 500
- Espaço de memória alocado para o usuário = 3mb
- Criação / edição de programas
- Controle de programas
- Função de referência

Funções de avanço

- Avanço em mm / min ou pol / min
- Avanço em mm / rot ou pol / rot
- Tempo de permanência (Dwell)
- Controle de avanço nos cantos
- Parada exata
- Modo de parada exata
- Modo de corte
- Modo de roscamento contínuo para machos

Funções gráficas

- Elementos animados - suporte dinâmico a ciclos
- Simulação 3D / Simulação em tempo real
- Detecção residual de material
- Ciclos de medição automática
- Visualização rápida moldes e matrizes
- Simulação 3D para usinagem multieixo

Sistemas de coordenadas

- Seleção de planos de trabalho
- Sistema de coordenada de trabalho
- Sistema de coordenada de máquina
- Sistema local de coordenada de peça
- Preset do sistema de coordenada de peça
- Rotação do sistema de coordenada

Valores de coordenadas e dimensões

- Programação com ponto decimal
- Sistema de medidas em polegada ou métrico
- Programação em modo absoluto ou incremental
- Coordenada polar
- Fator de escala
- Espelhamento
- Entrada de dados programável

Funções de Spindle

- Designação do Spindle em rpm (código S)
- Orientação do eixo árvore

Funções aplicadas à ferramenta

- Compensação de raio da ferramenta
- Corretores de ferramenta para comprimento e diâmetro 1500
- Medição automática programada do comprimento da ferramenta
- Medição manual do comprimento da ferramenta
- Gerenciamento de ferramentas com leitura de nomes das ferramentas
- Função de carregar / descarregar para simples alocação de magazine

Macro

- Programação paramétrica
- Variáveis de programação paramétrica

Funções para simplificação de programa

- Ciclos fixos de furação e mandrilamento
- Ciclos fixos de roscamento com macho rígido
- Chanframento e arredondamento de cantos
- Programação em imagem de espelho
- Interpolação cilíndrica

Formato de programação - Série 840D sl

- Formato de programação ISO para o comando 840D sl

Operações de execução

- Operação em MDA
- Operação em automático
- Operação bloco a bloco
- Parada de programa
- Parada opcional de programa
- Omissão de bloco (/) (Block Delet)
- Reinício de execução de programa (Program Restart)
- Seleção de blocos para execução

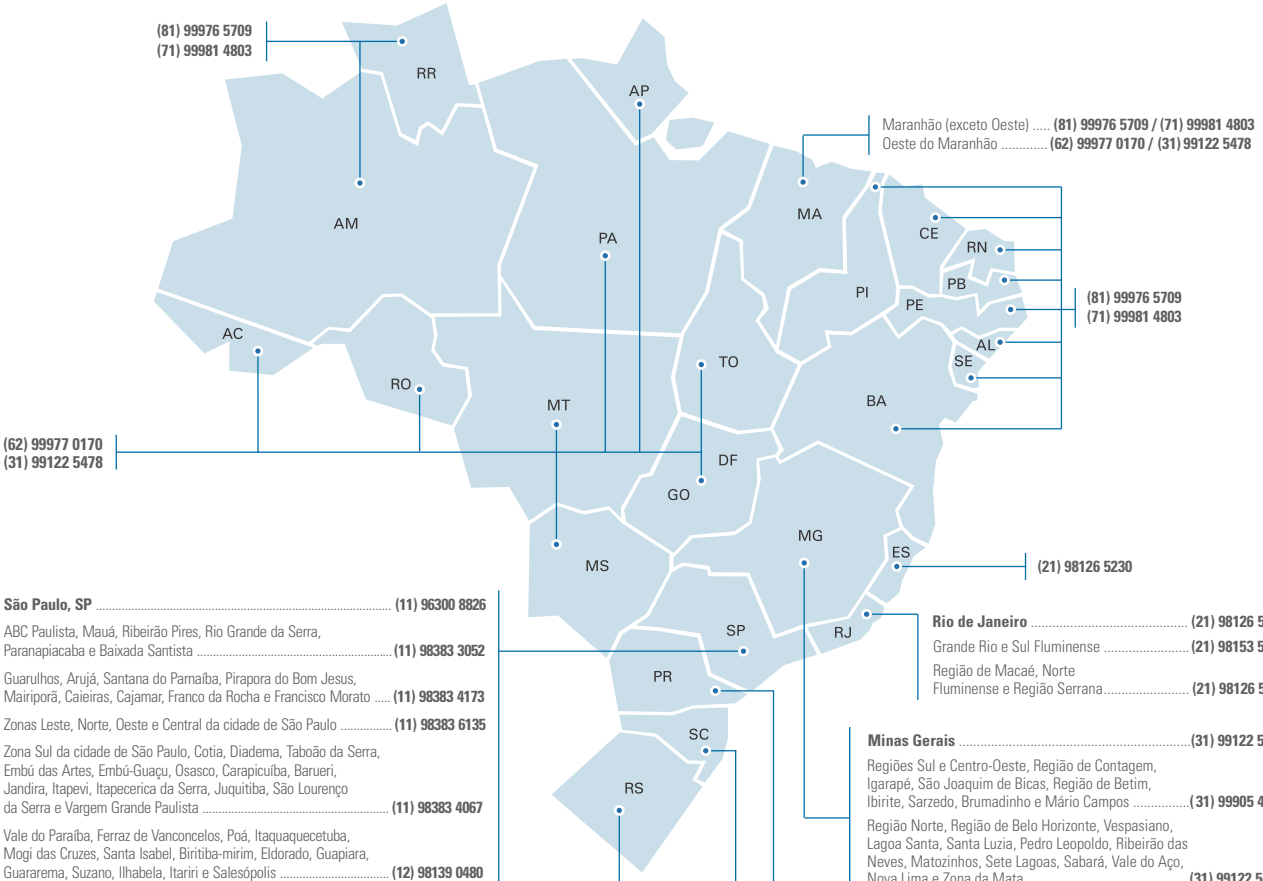
Funções manutenção

- Parada de emergência
- Funções de alarme e diagnósticos

Sistema controle de energia

- Control Energy - Operação eficiente da máquina

CONTATOS



São Paulo, SP ..... **(11) 96300 8826**

ABC Paulista, Mauá, Ribeirão Pires, Rio Grande da Serra, Paranapiacaba e Baixada Santista ..... **(11) 98383 3052**

Guarulhos, Arujá, Santana do Parnaíba, Pirapora do Bom Jesus, Mairiporã, Caieiras, Cajamar, Franco da Rocha e Francisco Morato ..... **(11) 98383 4173**

Zonas Leste, Norte, Oeste e Central da cidade de São Paulo ..... **(11) 98383 6135**

Zona Sul da cidade de São Paulo, Cotia, Diadema, Taboão da Serra, Embú das Artes, Embú-Guaçu, Osasco, Carapicuíba, Barueri, Jandira, Itapevi, Itapecerica da Serra, Juquitiba, São Lourenço da Serra e Vargem Grande Paulista ..... **(11) 98383 4067**

Vale do Paraíba, Ferraz de Vanconcelos, Poá, Itaquaquecetuba, Mogi das Cruzes, Santa Isabel, Biritiba-mirim, Eldorado, Guapiara, Guararema, Suzano, Ilhabela, Itariri e Salesópolis ..... **(12) 98139 0480**

Santa Bárbara d'Oeste, SP ..... **(19) 98135 0708**

Região de Piracicaba ..... **(19) 98198 2165**
Região de Campinas ..... **(19) 98195 5715**
Região de Jundiaí ..... **(11) 98690 4452**
Região de Sorocaba ..... **(15) 98111 0524**

Ribeirão Preto, SP ..... **(16) 99761 0261**

Região de Ribeirão Preto, Sertãozinho, Batatais, Franca, São Joaquim da Barra, Cajuru, Mococa, São João da Boa Vista ..... **(16) 99761 0262**

Região de Araraquara, Matão, Monte Alto, Jaboticabal, São Carlos, Bauru, Mogi Mirim, Itapira, Amparo, Jaguariuna, Araras e Leme ..... **(16) 99761 0263**

Região de Araçatuba, Presidente Prudente, São José do Rio Preto, Votuporanga, Catanduva, Marília, Pompéia e Assis ..... **(16) 99761 0265**

Rio de Janeiro ..... **(21) 98126 5230**

Grande Rio e Sul Fluminense ..... **(21) 98153 5800**

Região de Macaé, Norte Fluminense e Região Serrana ..... **(21) 98126 5230**

Minas Gerais ..... **(31) 99122 5478**

Regiões Sul e Centro-Oeste, Região de Contagem, Igarapé, São Joaquim de Bicas, Região de Betim, Ibirite, Sarzedo, Brumadinho e Mário Campos ..... **(31) 99905 4205**

Região Norte, Região de Belo Horizonte, Vespasiano, Lagoa Santa, Santa Luzia, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Matozinhos, Sete Lagoas, Sabará, Vale do Aço, Nova Lima e Zona da Mata ..... **(31) 99122 5468**

Triângulo Mineiro ..... **(16) 99761 0262**

Paraná ..... **(41) 99128 1933**

Região Metropolitana de Curitiba, Campos Gerais e Sul do Paraná ..... **(41) 99128 1934**

Regiões Norte e Oeste do Paraná ..... **(44) 99141 3856**

Joinville, Vale do Itajaí, Leste, Meio Oeste (Joaçaba) e Região Serrana (Lages) de Santa Catarina ..... **(47) 99971 4081**

Criciúma e Sul de Santa Catarina ..... **(54) 99979 9271**

Chapecó e Oeste de Santa Catarina ..... **(54) 99971 5111**

Rio Grande do Sul ..... **(51) 99999 3121**

Região Metropolitana de Porto Alegre e Sul do Rio Grande do Sul ..... **(51) 99991 3519**

Caxias do Sul e região Nordeste do Rio Grande do Sul ..... **(54) 99979 9271**

Passo Fundo e Noroeste do Rio Grande do Sul ..... **(54) 99971 5111**

ROMI | WWW.ROMI.COM | MAQFER@ROMI.COM

ROMI S.A.
Rod. SP 304, km 141,5
Santa Bárbara d'Oeste/SP
13459-057 - Brasil
(19) 3455 9735
maqfer@romi.com

ROMI América Latina
(19) 3455 9642
export-mf@romi.com

Burkhardt+Weber Fertigungssysteme GmbH
Tel +49 7121 315-0
info@burkhardt-weber.de
www.burkhardt-weber.de

ROMI BW Machine Tools, Ltd
Tel +1 (859) 647 7566
sales@romiusa.com
www.romiusa.com

ROMI Europa GmbH
Tel +49 7121 315-604
sales@romi-europa.de
www.romi-europa.de

ROMI France SAS
Tel +33 4 37 25 60 70
infos@romifrance.fr
www.romifrance.fr

ROMI Machines UK Limited
Tel +44 1788 544221
sales@romiuk.com
www.romiuk.com

ROMI Maquinas España
Tel +34 93 719 4926
info@romi.es
www.romi.es

ROMI en México
Tel +521 55 9154 5851
ventasmx@romi.com
www.romimexico.com

ROMI Itália Srl
Tel +39 0523 778 956
commerciale@romiitalia.it
www.romiitalia.it

ISO 9001:2015
Certificate No. 31120

ISO 14001:2015
Certificate No. 70671

LINHA ROMI DCM 620 / PD / AN / 112022 - Fotos ilustrativas - Especificações técnicas sujeitas a alterações sem prévio aviso - Por favor, recicle.